Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Métallier, veuillez visiter :
bpmetallier.fr/annales-sujets-et-corriges

# CORRIGÉ

**Brevet Professionnel**
**"SERRURERIE - METALLERIE"**

SESSION 2013

DUREE : 4 heures COEFFICIENT : 3

**E.3 – TRAVAUX SPECIFIQUES : ORGANISATION DE TRAVAUX LIES A LA MAINTENANCE OU A LA REPARATION D'OUVRAGES (U.30)**

## DOSSIER CORRIGÉ

CE DOSSIER EST COMPOSÉ DE 3 PAGES NUMÉROTÉES DE :
DC 1/3 à DC 3/3

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

| BAREME DE CORRECTION : | |
|---|---|
| **Partie écrite (30 minutes)** | |
| 1 Hauteur de rampe | -- / 5 Pts |
| 2 Calcul module d'inertie | -- / 30 Pts |
| 3 Section des montants de la rampe | -- / 15 Pts |
| **Partie pratique (3 heures 30 minutes)** | |
| 1 Traçage | -- / 20 Pts |
| 2 Soudure | -- / 30 Pts |
| 3 Cote / parallélisme / aplomb | -- / 50 Pts |
| 4 Finitions / valeur commerciale | -- / 50 Pts |
| **TOTAL :** | -- / 200 Pts |

**Mise en situation**

Exécuter une rampe provisoire pendant la durée du chantier de construction de la villa Duranton.

**Partie écrite :** ...../50

**Partie pratique :** ...../150

**Vous disposez des documents suivants :**

Dossier technique :

DT 1 / 2 à DT 2 / 2

Fabriquer une rampe conforme au plan DT 2 / 2.

Vous avez à disposition :

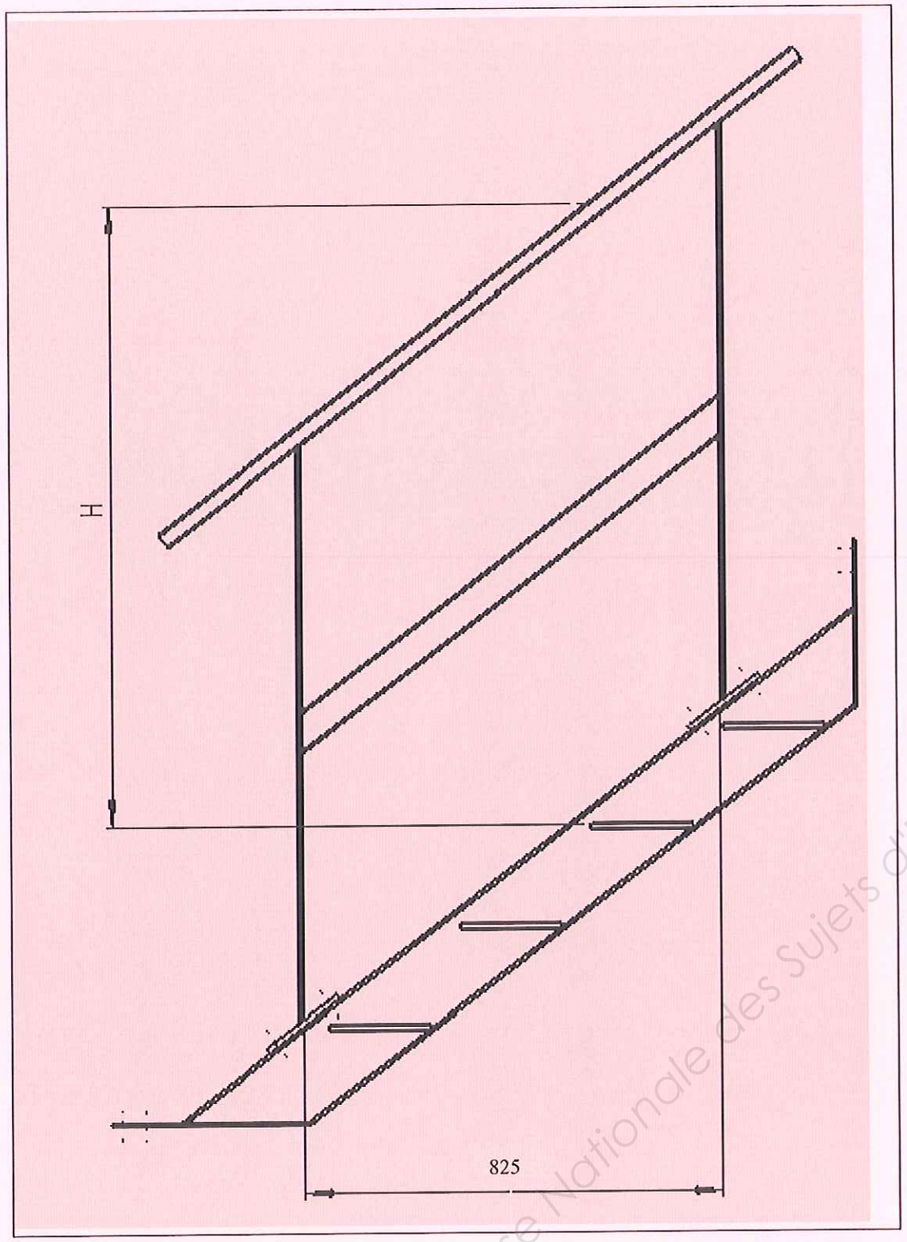
- Un plan à coter après prise de cote sur le limon.
- Une surface d'épure de 2500 x 1250 mm pour le traçage.
- La matière.
- Le matériel d'atelier.
- Le limon mis en position.

Tracer l'épure de la rampe.

Réaliser la pièce.



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN




I. Donner la valeur H pour que cette rampe respecte la normalisation.
H = 900 mm

II. Déterminer la section des montants de la rampe de l'escalier :

a) Calculer le module d'inertie en appliquant la formule ci-dessous :

$$W = \frac{1.5 \times P_0 \times L \times H}{R_e}$$

Sachant que :

| | correspondance | unité |
|---|---|---|
| W | Module d'inertie | $cm^3$ |
| $P_0$ | Efforts horizontaux | N/ml |
| L | Distance entre montants | m |
| H | Hauteur rampe | m |
| $R_e$ | Limite élastique | MPa |

Valeur à prendre en compte :

$P_0$ = 400 N/ml
$R_e$ = 235 MPa

Calcul :

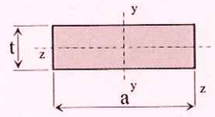
$\frac{1.5 \times 400 \times 0.825 \times 0.9}{235} = 1.89\ cm^3$

**Le module d'inertie est de 1.89 $cm^3$**

b) En vous aidant du tableau ci-dessous déterminer les sections des montants de la rampe.

FER PLAT :

| Dimensions | | le module d'inertie $cm^3$ |
|---|---|---|
| a | t | |
| 30 | 8 | 1.2 |
| 35 | 8 | 1.63 |
| 40 | 8 | 2.1 |




section des montants : **Fer plat de 40x8**

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.